

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1929

N° 42

THÈSE
Pour le Doctorat Vétérinaire

(DIPLOME D'ÉTAT)

SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS EN 1929

PAR

Jean GOSSET

Vétérinaire capitaine à l'Hôpital vétérinaire d'Alep
Armée du Levant

Né à Saint-Erme (Aisne), le 30 juillet 1890

LA
DERMITE GRANULEUSE
de 1850 à nos jours
Son traitement chirurgical

JURY :

Président. M. LEMIERRE, professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs M. HENRY, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.
M. COQUOT, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

TOULOUSE
IMPRIMERIE J. BONNET
2, RUE ROMIGUIÈRES, 2

1929

LA
DERMITE GRANULEUSE
de 1850 à nos jours
Son traitement chirurgical



Digitized by the Internet Archive
in 2026

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1929

N°

THÈSE
Pour le Doctorat Vétérinaire
(DIPLÔME D'ÉTAT)

SOUTENUE DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS EN 1929

PAR

Jean GOSSET

Vétérinaire capitaine à l'Hôpital vétérinaire d'Alep
Armée du Levant

Né à Saint-Erme (Aisne), le 30 juillet 1890

LA

DERMITE GRANULEUSE

de 1850 à nos jours

Son traitement chirurgical

JURY :

Président. M. LEMIERRE, professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs } M. HENRY, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

 } M. COQUOT, professeur à l'Ecole vétérinaire d'Alfort.

TOULOUSE

IMPRIMERIE J. BONNET

2, RUE ROMIGUIÈRES, 2

1929

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, inspecteur général honoraire des Ecoles vétérinaires, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS

MM.

Anatomie descriptive des mammifères domestiques....	BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale.....	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladie parasitaires, clinique ; histoire naturelle médicale.....	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; séméiologie et propédeutique, jurisprudence.....	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; anatomie chirurgicale, médecine opératoire.....	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; médecine opératoire, obstétrique.....	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires; autopsies.....	PETIT.
Hygiène et agronomie; zootechnie et économie rurale.....	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.

LEBLOIS.

LESBOUYRIES.



MM. MONVOISIN.

MOUSSU (R).

PETIT (M.).

VERGE,

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.

LA
DERMITE GRANULEUSE
de 1850 à nos jours

SON TRAITEMENT CHIRURGICAL

La dermite granuleuse ou, mieux, habronèmose cutanée, plus connue encore sous le nom de dermite estival ou plaies d'été, est une affection cutanée, de nature parasitaire déterminée par la présence irritante dans les tissus d'une larve erratique de l'habronème, parasite normal de l'estomac du cheval. L'infestation est due à la mouche domestique, hôte intermédiaire du « Nématode ».

ETIOLOGIE

Bien des hypothèses ont été émises sur la nature de l'affection, parfois contradictoires. L'origine parasitaire, entrevue pour la première fois par RIVOLTA, en 1864, a été longtemps discutée pour n'être établie définitivement qu'en 1921, grâce aux études de DESCAZEUX.

I. HYPOTHÈSE DE L'INFLUENCE SAISONNIÈRE.

Pour RENAUD, la dermite granuleuse n'est qu'une variété de farcin moins grave et moins contagieuse que le farcin ordinaire, en quelque sorte, une forme bénigne de l'affection et qu'il désigne sous le nom de « farcin de la peau ».

M. BOULET, en 1850, la sépare du farcin et en fait une entité morbide, nettement caractérisée. C'est lui qui le premier donne le nom de dermite granuleuse à cette affection, qu'il considère comme une complication particulière des plaies cutanées sous l'in-

fluence des chaleurs de l'été à cause du grand nombre de granulations qu'on y rencontre : « Incrustations dures, jaunâtres, de nature calcaire, poreuses, sur lesquelles l'instrument s'émousse; mais qui s'écrasent avec au moins autant de facilité que des morceaux de plâtre. »

Il continue cette excellente description des plaies d'été en ces termes :

« Quelques-unes de ces granulations sont superficielles, d'autres profondes, en général faciles à énucléer bien que incrustées dans un tissu induré qui n'existe pas dans les premiers temps.

La plaie n'intéresse que la partie supérieure de la peau et quoi qu'elle ait une tendance à s'étendre, elle ne ronge pas, ne creuse pas, à l'inverse du chancre farcineux. Elle bourgeonne, au contraire, et ses bourgeons surmontent la peau saine environnante.

C'est là un premier point acquis : la plaie granuleuse ne ronge pas comme le chancre farcineux, mais elle bourgeonne, et les tissus n'ont pas cette couleur qui annonce la cicatrisation; la nuance tire sur le brun. Le pus est séreux et clair; il n'y a pas de membrane pyogène.

BOULEY envisage, en outre, l'évolution de la plaie « qui d'abord irrégulière dans sa forme, s'étend peu à peu en surface, en contour circulaire dont le diamètre va généralement de trois à quatre centimètres (mais peut atteindre dix centimètres). Un des caractères de ces plaies estivales, c'est le prurit ardent, insupportable, qu'elles déterminent, ne lais-

sant à l'animal un seul moment de repos, le sollicitant à se frotter, à se déchirer avec les dents jusqu'à destruction complète de la plaie ».

Quelle est pour H. BOULEY, la cause de cette évolution particulière des plaies ?

« Si l'on enlève, dit-il, en dédolant la couche bourgeonneuse exubérante, au-dessus du niveau de la peau, on met à découvert sur une coupe une multitude de concrétions qui donnent aux tissus l'aspect d'une tranche de poumon hépathisé et siège d'une inflammation tuberculeuse; concrétions qui sont la cause probable de la persistance des lésions et de leur tendance à empiéter sur les parties adjacentes... et qui sont dues à une orientation spéciale de l'évolution des plaies sous l'influence des chaleurs de l'été ».

Se basant surtout sur ce fait que sitôt que les chaleurs sont passées ou qu'elles sont interrompues, la dermite se modifie comme par enchantement; on admet donc que les chaleurs de l'été sont la cause primordiale de l'affection.

Mais on accorde cependant un certain crédit à un facteur individuel de prédisposition à cette affection « qui paraît néanmoins débiter dans l'épaisseur de la peau et qui s'attaque surtout à certains sujets à tempérament sanguin et nerveux, particulièrement prédisposés ».

« Et non seulement, écrit H. BOULEY, les animaux qui les ont présentés n'en sont pas complètement dehors après une première éruption, mais il est rare qu'ils n'en soient pas atteints plusieurs années de suite. »

QUIN, en 1863, partage cette conception de BOULEY en constatant que les plaies estivales sont moins fréquentes et moins durables pendant les été pluvieux et froids.

En 1864, REY considère quelques-unes de ces granulations, qui sont seulement fibro-albumineuses, comme de véritables furoncles. « Les granulations, dit-il, ne sont autre chose que les éléments de la suppuration et de la cicatrisation arrêtés dans leur évolution. »

II. NATURE PARASITAIRE DE L'AFFECTION.

1° RIVOLTA soupçonne la nature parasitaire de la dermite granuleuse (1864).

RIVOLTA peu séduit par la théorie de l'influence saisonnière de H. BOULEY, reprend l'étude de l'affection. Ses recherches l'amènent à soupçonner pour la première fois en, 1864, la nature parasitaire de la dermite estivale. Ses conclusions publiées la même année par un Journal professionnel italien sous le titre de « *Natura parasitaria di alcuni fibromi e della psoriasi estivale* » ne trouvent écho que dans une seule revue vétérinaire « *Le Journal des vétérinaires du Midi de la France* », en 1868.

Mais, étant donné d'une part le manque de preuves apportées par RIVOLTA à l'appui de son hypo-

thèse et d'autre part l'influence prépondérante de H. BOULEY, la nature parasitaire n'est point admise en France.

2° LAULANIÉ confirme l'hypothèse de Rivolta (1884).

La question est remise à l'ordre du jour en 1884. LAULANIÉ confirme d'abord l'hypothèse émise vingt ans auparavant par RIVOLTA sur la nature parasitaire; et il établit ensuite que les plaïes d'été doivent être rapportées au moins dans un grand nombre de cas à la présence d'un nématode larvaire dans l'épaisseur de la peau.

Mais il ne fait que confirmer du nématode et seulement dans la plupart des cas. N'ayant pu l'isoler il n'en donne aucune description. Cette publication de LAULANIÉ ne reste pas sans écho à l'étranger; ERCOLANI en Italie et SEMMER en Allemagne semblent avoir aperçu le parasite sans toutefois ni le décrire ni l'isoler.

Un point reste donc désormais acquis, c'est que la nature parasitaire est admise, sinon dans tous les cas, du moins dans un très grand nombre. « Au centre des granulations, écrit LAULANIÉ, constituées par une masse caséuse ou calcaire; on voit un Nématode larvaire ou ses débris, ou simplement la logette spiroïde qu'il occupait et qui n'est plus alors qu'une cavité irrégulière à contours plus ou moins déchiquetés. »

3° *Première description
et classification du parasite (1884).*

C'est à RIVOLTA que revient l'honneur de la première description du parasite.

Il réussit à isoler complètement cet helminthe en étudiant les granulations au début de leur formation et il le décrit de la façon suivante, un peu sommaire :

« C'est un ver grêle qui peut atteindre 3 mm. de longueur, dont la tête est quelquefois un peu distincte du corps. La queue est atténuée, terminée en pointe et bordée de fines dentelures. La bouche, orbiculaire semble munie de lèvres. A peu de distance de la tête se voit une ouverture. L'anوس est placé au point où le corps s'atténue pour former la queue. Le tégument est strié en travers.

a) *Classification du parasite par RIVOLTA.* — RIVOLTA le range dans le groupe des filiaires et lui donne le nom de *Dermofloria irritans* que RAILLET réduira, en 1885, en celui de *Filaria irritans*. LAULANIE et la plupart des auteurs se rangent à cette classification de RIVOLTA.

b) MÉGNIN : *Le parasite est un Oxyure.* — En 1881, PFLUG avait publié une observation relative à un cheval porteur à la base de la queue, de croûtes épaisses, prurigineuses, et renfermant des œufs d'*Oxyurus curvula*, à différents degrés de développement. Il pense que les parasites ont été introduits

dans la plaie au cours de frottements répétés de l'animal et y ont donné les embryons qui continueraient à y vivre.

MÉGNIN, probablement inspiré par cette publication affirme d'ailleurs, sans preuve à l'appui, que les Nématodes des plaies d'été ne sont que des embryons de l'*Oxyurus curvula*.

Cette affirmation de MÉGNIN ne reposant sur aucune preuve sérieuse ne résiste pas à la critique.

4° Mode de pénétration du parasite.

L'étiologie filarienne de la dermite granuleuse étant admise, il restait à rechercher le mode de pénétration du parasite dans les tissus. Deux théories qui, toutes deux, ne sont basées sur aucune donnée précise, sont en présence :

Pour RIVOLTA, le parasite pénètre du dehors en dedans. Il vit normalement dans le milieu extérieur, les écuries malpropres où séjourne le fumier, sur les animaux mal pansés. Il arrive au contact de la plaie, y pénètre, s'y développe.

Pour LAULANIÉ, au contraire, le parasite est introduit à l'état d'œuf dans le tube digestif. Il sort de l'œuf sous forme de larve, laquelle pénètre à travers la muqueuse dans les capillaires intestinaux, puis dans le torrent circulatoire, pour s'arrêter sous l'influence d'une cause indéterminée, en un point des capillaires de la peau.

RAILLET se rallie à cette hypothèse de LAULANIÉ

qui compte d'ailleurs le plus grand nombre de suffrages.

Cette idée de l'infection de dedans en dehors est reprise plus tard par HUGUIER pour qui « les œufs de la *Filaria Irritans*, ingérés avec les fourrages sur lesquels ils sont déposés, éclosent dans l'intestin. Les embryons passent de là dans le torrent circulatoire pour acquérir la forme d'adulte, leur cycle évolutif se terminant dans les lésions cutanées ou viscérales. Il admet en plus que suivant le point où elles s'arrêtent, les filaires déterminent des lésions granuleuses du même type, ou bien viscérales, ou bien cutanées.

*
**

Ces hypothèses non vérifiées, ce parasite rare et inclus dans des granulations d'où il est difficile de l'extraire pour le mettre en évidence, ne suffisent pas pour expliquer le caractère saisonnier de la filariose cutanée estivale.

En 1888, LAULANIE, écrit :

« Les recherches ne sont pas assez nombreuses pour affirmer que toutes les plaies que l'on appelle granuleuses ou plaies d'été sont dues à ce nématode. Cependant la découverte de cet élément rend parfaitement compte de la physionomie de l'affection. »

Outre l'action du parasite, on attribue encore une influence prépondérante aux chaleurs d'été.

Au point de vue anatomo pathologique, LAULANIE distingue dans les plaies d'été « les granulations spéciales et la néoplasie qui les englobe ». Selon lui cette néoplasie est l'expression d'un processus inflammatoire qui paraît dépendre de l'époque de l'année où se fait l'examen. En hiver, le derme très épais est en quelque sorte sclérosé. En été, les altérations ont un caractère subaigu; le derme est infiltré par les éléments embryonnaires, et la périodicité tient à ce que : grâce à la congestion naturelle qui résulte de l'accroissement de la température, les granulations parasitaires placées au centre d'un tissu devenu plus irritable, y développent les premiers germes d'une inflammation sourde ».

On admet que cette influence des chaleurs de l'été aboutit à la dessiccation du pus et à la réunion de ses éléments figurés sous forme de concrétions d'abord fibrineuses, puis fibro-calcaires, autour du parasite. Les frottements sont également considérés comme ayant une part très importante dans l'étiologie.

III. CONTROVERSES SUR LA NATURE PARASITAIRE.

L'histoire de la dermite estivale est dominée par deux faits :

1° L'extrême difficulté qu'ont rencontré tous les

chercheurs qui se sont attachés à la question à mettre le parasite en évidence à la surface des plaies et même à l'intérieur des granulations;

2° Les données insuffisantes sur le parasite lui-même et les théories mal étayées sur la pathogénie, n'expliquent ni le caractère saisonnier et envahissant de l'affection, ni sa tenacité.

Cette tenacité de la maladie, le grand nombre d'indisponibilité qu'elle engendre, de juin à octobre, devaient, chaque année, cependant ramener la question à l'étude.

Et si de 1890 à 1905, tous les articles concernant la dermite granuleuse se rapportent au traitement, de 1905 à 1910, de nombreux praticiens ont soutenu des thèses parfois bien opposées sur la nature et la pathogénie, et nous retiendrons surtout celles de ROGER, en 1907, de QUERRUAU, en 1908, de FAYET et DROUIN, en 1910.

1° *Thèse de ROGER : La dermite granuleuse est un « épiphénomène de l'Oxyurose ».*

Devant les théories obscures émises jusqu'alors par des devanciers sur la genèse et le mode de propagation de l'affection, l'auteur reste sceptique et il en reprend l'étude.

Il est guidé dans ses recherches par cette recom-

mandation du professeur RAILLET sur l'étude étiologique de la Filariose estivale :

« Lors de l'autopsie des animaux porteurs de plaies d'été rechercher avec le plus grand soin les nématodes adultes, porter son attention sur les filiaires péritonéales, les sclérostomes, et même les spirotères de l'estomac. En procédant ainsi on aura quelque chance de constater la coexistence des larves et de l'un de ces vers à l'état adulte et de là une forte présomption existera pour que celles-là soient des descendants de celui-ci. »

Se basant sur ce fait qu'une très notable proportion de chevaux porteurs de plaies d'été, ont en même temps des oxyures, il en conclue que le parasite incriminé n'est qu'un embryon erratique de l'oxyure du cheval comme le pensait MÉGNIN. La dermite granuleuse ne serait donc qu'un épiphénomène de l'oxyurose dont l'apparition serait liée aux conditions biologiques du parasite. Les œufs pondus par l'oxyure femelle sont agglutinés à la marge de l'anus par une substance amorphe et tombent sur le sol; comme ces œufs sont peu résistants à l'action de l'humidité, les eaux de boisson ne jouent aucun rôle dans la propagation de l'affection, mais les fourrages sont très favorables à la dissémination de l'oxyurose.

Comme agent de transmission ROGER incrimine aussi l'Hypobosque ou mouche plate du cheval.

En résumé, pour ROGER :

« L'oxyurose est une condition nécessaire à l'étiolo-

logie de la dermite granuleuse, mais elle n'est pas suffisante puisqu'elle n'aboutit pas fatalement à la filariose estivale. »

2° *Thèse QUERRUAU : La dermite granuleuse doit être une affection microbienne transmise par les mouches.*

En 1908, QUERRUAU publie un travail sur les plaies d'été et apporte l'hypothèse d'un facteur étiologique microbien.

Cette affection tenace, rebelle, dit-il, spéciale à certaines garnisons (Vendôme, Lunéville, Chalons), alors que d'autres (Douai) en sont exemptes et qui atteint parfois 1/10^e de l'effectif doit être due à un agent spécifique microbien.

L'élément de contagion peut être apporté soit par les mains qui touchent les plaies des pansements, au moment des pansements, soit (et c'est le facteur principal) par les mouches qui recèlent dans leurs organes les germes infectieux.

Il fait remarquer que la dermite est inconnue en mai et au début de juin, même si ces mois sont très chauds « parce que à cette époque les mouches sont encore peu nombreuses » et elle cesse de se propager en octobre et novembre dès que les mouches disparaissent.

De plus, il croit que les mouches puisent l'agent infectieux dans les écuries. La dermite s'atténue, en effet très sensiblement pendant les manœuvres.

Il considère l'affection comme très contagieuse et recommande l'isolement des malades.

Il admet, en outre, la prédisposition de certains sujets. « Dès qu'une plaie est transformée en plaie d'été elle cause un prurit intense spécial qui fait que le cheval atteint le propage lui-même, l'étend ou le sème en se grattant. Si les chevaux de race fine sont atteints plus fréquemment c'est que du fait de leur nervosité, ils se grattent plus et s'excorient plus facilement, mais il ne s'agit pas comme l'ont affirmé certains praticiens d'une question de constitution. »

En résumé pour QUERRUAU, la dermite estivale est une affection microbienne spécifique et très contagieuse. Mais ce que nous retiendrons surtout c'est le rôle qu'il attribue aux mouches dans la propagation de l'affection, lesquelles mouches puisent l'agent causal dans les écuries et l'hébergent dans leurs organes.

Dans le traitement prophylactique il conseille la destruction des mouches.

3° *Réfutation de la théorie microbienne*, FAYET, 1910.

En 1910, FAYET dans un article basé sur ces observations faites à Marseille, au 3^e hussards, mentionne que sur 54 chevaux examinés porteurs de plaies d'été il ne trouve le parasite que deux fois. Il met ensuite en relief, que sur 257 chevaux porteurs de plaies diverses pendant la période correspondant à l'appar-

rition de l'affection (juin à octobre) en 1908 et 1909, 15 seulement ont présenté de la dermite estivale. Il en conclue que dans un milieu paraissant très favorable à sa propagation et sur un effectif comprenant un régiment entier, elle est relativement rare. Il tire de là « qu'il n'y a pas lieu d'attribuer à l'affection un caractère contagieux à redouter ».

De plus, devant la rareté du parasite, il admet sans précisions d'ailleurs, la possibilité de l'hypothèse « d'une autre cause de la dermite granuleuse ».

Il signale, en outre, que la numération des globules blancs, dans la circulation générale sur des chevaux porteurs du ver, donne 13 % d'éosinophiles.

Avec MOREAU, il considère le parasite comme un individu adulte et non comme une larve.

DROUIN conclue dans la présentation de cet article « qu'il semble bien que la nature filarienne des plaies d'été ne doive pas être mise en doute. Si nous ne trouvons pas le ver entier, nous avons la preuve de son existence. Aucune lésion n'est exempte du parasite et jusqu'à plus ample informé, il faut s'en tenir à l'étiologie établie par RIVOLTA et par LAULANIÉ ».

4° Conclusion de DROUIN en 1910 : la nature parasitaire n'est pas à nier. Rôle probable des mouches.

Pour DROUIN, qui en fait le type des maladies saisonnières apparaissant vers juillet, pour s'éteindre

en décembre ou janvier, la nature parasitaire n'est pas à nier, « bien qu'il persiste encore, dit-il, bien des obscurités sur la filaire irritante, son évolution et son mode de pénétration ».

Et si RAILLET considère comme une larve le parasite trouvé dans les granulations, tandis que FAYET et MOREAU croient y reconnaître un individu adulte, ce qui n'est pas niable, c'est que la prétendue filaire peut, à une époque de son évolution, se rendre dans le torrent circulatoire pour venir former dans le poumon de petites embolies capillaires qui formeront plus tard des nodosités à coque fibreuse très épaisse, à contenu gris-jaunâtre, avec au centre une petite masse calcifiée, s'énucléant facilement, et laissant une cavité plus ou moins arrondie à surface lisse.

En ce qui concerne le mode d'infection des plaies, DROUIN semble ne pas admettre la voie stomacale par l'intermédiaire des fourrages et des eaux de boisson. « Ce que nous savons de la filaire de BANKROFT qui a besoin d'un hôte intermédiaire (*Culex*) pour se développer, nous autorise à admettre que la mouche doit jouer ici un rôle analogue à celui du *Culex*, rôle d'agent d'inoculation et aussi de propagation. Elle semble susceptible de transporter le parasite d'une plaie infectée granuleuse, sur une plaie ordinaire ou une simple excoriation. »

D'ailleurs, fait-il remarquer, la dermite granuleuse apparaît avec les mouches et se propage pendant les mois où elles pullulent.

A l'origine de l'affection, il y a donc un parasite

encore peu connu en ce qui concerne sa nature, sa voie de pénétration et il y a de fortes présomptions pour que ce parasite soit inoculé par les mouches. Nous verrons que l'avenir devait confirmer cette conclusion de DROUIN.

Il termine en disant que la prophylaxie rationnelle ne pourra être instituée que lorsque l'on sera définitivement fixé sur la genèse de la dermatose et que cette prophylaxie devra en premier lieu comporter l'éloignement des mouches de la plaie.

IV. L'HABRONÉMOSE CUTANÉE.

1° *Identification du parasite.*

Si, de 1910 à 1915, peu de travaux sont publiés sur la question, pendant cette année 1915, l'étude de la dermite granuleuse fera un pas considérable en avant.

DESCAZEUX signale, en effet, au Brésil l'affection connue sous le nom de « Esponja ». Elle est due à la présence dans les tissus d'une larve de Nématode présentant de grandes analogies avec celles rencontrées par RIVOLTA, LAULANIÉ, FAYET et MOREAU, en Italie et en France.

RAILLIET et HENRY, la même année, après étude d'une pièce fournie par DESCAZEUX identifient le parasite qui ne serait autre que la larve d'un « spi-

roptère » du genre « Habronéma » parasite assez fréquent de l'estomac du cheval.

S'appuyant sur des documents qui lui sont fournis par DESCAZEUX, RAILLIET tire les conclusions suivantes :

a) Le parasite est un embryon d'habronème et l'affection doit porter le nom d'Habronémose cutanée.

b) Les formes cliniques de l'affection varient dans une certaine mesure suivant le stade évolutif du parasite et suivant le climat.

c) Il est vraisemblable que l'infection s'effectue de dehors en dedans par l'intermédiaire des mouches.

d) La prophylaxie doit comporter l'administration de vermifuge et la destruction des mouches.

Ainsi donc pour RAILLIET « les embryons de parasite passeraient de l'estomac dans l'intestin, puis seraient libérés dans les litières et les fumiers d'où ils pénétreraient dans la peau, à la façon des larves d'ankylostomes provoquant une irritation pour aboutir à la plaie d'été.

VAN SACEGHEM, au contraire, ne croit pas à l'infection directe de la peau par les litières, mais à la transmission du parasite par les mouches, justement très nombreuses pendant la période où sévit la dermite granuleuse. Elles déposeraient les embryons soit sur une plaie déjà existante, soit sur les muqueuses qu'elles peuvent atteindre,

Cette hypothèse lui est suggérée par ce fait qu'il constate les plaies d'été, surtout à l'avant-main et sur des sujets vivant en permanence en dehors des écuries et pour lesquels, par conséquent, les litières ne peuvent être incriminées. C'est cette hypothèse de VAN SACEGHEM qui sera confirmée.

2° *Premières données de DESCAZEUX et description du parasite.*

A partir de cette époque, vétérinaires et biologistes s'attaquent avec acharnement à l'étude de la question, élargissant petit à petit la voie ouverte par RAMSON, en Amérique, quelques années auparavant. On arrive ainsi à fixer le mode d'évolution et les conditions d'action pathogène du parasite.

DESCAZEUX reprend en France l'étude de la plaie granuleuse et il constate que la forme larvaire rencontrée est semblable à celle déjà trouvée au Brésil.

Il attire d'abord l'attention sur le mode d'extension des plaies d'été :

Il existe, écrit-il, une partie centrale ulcérée qui a tendance à s'agrandir, mais sans jamais atteindre les bords de la tumeur. C'est là un caractère constant. La plaie s'élargit, mais la tumeur s'élargit également par la base. Les bords de la plaie sont formés par des tissus épidermiques soulevés par une inflammation venant de la profondeur : les poils tombent, l'épiderme est craquelé et forme un anneau

de croûtes. Si on soulève ces croûtes, on enlève en même temps le derme auquel adhèrent des villosités de la grosseur d'une tête d'épingle à celle d'un pois, villosités fibreuses, d'origine parasitaire, de même nature que les nodosités fibro-calcaires que l'on rencontre moins nombreuses au centre de la plaie.

Il donne ensuite de précieuses indications sur la recherche jusqu'alors si difficile du parasite, « recherche qu'il faut effectuer dans les villosités n'ayant pas encore subi la dégénérescence calcaire, dans les nodosités périphériques ».

S'il est difficile, dit-il, d'avoir le parasite tout entier, il est presque toujours possible d'en identifier des parties à moins qu'il ne soit phagocyte, ce qui est l'exception.

Pour l'examen complet du ver, il faut disséquer le nodule, sous le microscope, au moyen de fines aiguilles, dans une solution d'acide chloridrique à 2 pour mille. Il y a intérêt à laisser le nodule pendant quatre ou cinq jours dans une solution d'acide chloridrique à 5 pour mille au préalable.

DESCAZEUX décrit le parasite comme il suit :

« C'est un embryon cylindrique long de 2 mm. 8 à 3 millimètres, et large de 60 à 70 μ , dont la partie antérieure est légèrement atténuée et arrondie à ses extrémités. L'extrémité postérieure s'atténue progressivement à partir de l'an us et se termine par une pointe mousse garnie de piquants. Elle est toujours incurvée, la pointe dirigée vers la face dorsale, sa bouche est inerme, circulaire, se continuant par un

pharynx cylindrique de $60\ \mu$ sur 12, auquel fait suite un œsophage sinueux occupant le tiers du corps et terminé par un anus en clapet, s'ouvrant à $90\ \mu$ de l'extrémité postérieure.

Cette larve correspondrait au stade 6 de la larve d'*Habronema muscæ* décrite par RANSOM.

Enfin, il signale certaines formes larvaires erratiques à la surface des plaies et déjà rencontrées au Brésil, mais qu'on ne trouve jamais dans les granulations. Il les croit apportées par les mouches.

En ce qui concerne le mode de transmission du parasite, DESCAZEUX montre :

a) Que l'examen au microscope après dissection des mouches qui viennent se poser à la périphérie des plaies, au niveau de la limite de la partie ulcérée, amène la découverte au niveau de la trompe de certaines d'entre elles, d'un parasite identique à celui des plaies granuleuses. Ces larves parfois en train de muer correspondent au stade 5 de RANSOM : Quatre sur dix des mouches examinées sont porteurs du parasite.

b) Que l'examen après enrichissement des excréments de chevaux porteurs de plaies d'été ont permis de rencontrer assez fréquemment une forme embryonnaire qui ressemble, par ses caractères, à la forme embryonnaire de l'*Habronema muscæ*.

Il pense que partant de cette forme embryonnaire, il est possible d'arriver à la forme larvaire qu'est le parasite déjà avancé des plaies d'été.

Il conclue que de ces constatations « semble découler une pathogénie exacte des plaies d'été qui sont dues à la présence irritante dans les tissus d'une larve de spiroptère inoculée par les mouches. Si cette inoculation se fait généralement au niveau d'une plaie, il est également possible à la larve de franchir la peau en dehors de toute effraction cutanée à la façon des larves d'ankylostome ».

La réaction organique aboutit à la formation du module.

Il considère que les larves qui deviennent parasites au sortir de la trompe des mouches, ne subissent plus aucune mue et que seules les larves du stade 6 de RAMSON sont capables de déterminer les plaies d'été.

Il termine en disant que l'on ne saurait objecter que les mouches s'infestent au niveau de la plaie, étant donné l'extrême rareté du parasite à sa surface et sa situation profonde au sein du nodule.

3° *Confirmation de la présence du parasite à Nîmes,*
par MONNIER (1921).

MONNIER, en 1921, confirme à Nîmes, la présence des larves dans les plaies d'été, confirmation qu'il accompagne d'une technique pour la recherche clinique du parasite.

« Bien que cette recherche soit difficile et que des auteurs comme FAYET, MOREAU, TEPPAZ aient enre-

gistré de nombreux échecs, il est possible de voir le parasite sur une plaie récente avant que le processus réactionnel ait abouti à la phagocytose ou à l'inclusion dans les granulations fibro-caséuses ou calcifiées.

Cette technique consiste à prélever sur une plaie récente des villosités périphériques, lesquelles sont ensuite fractionnées, si cela est nécessaire, en fragments de la grosseur d'un grain de blé que l'on place sur une lame porte-objet recouverte aussitôt d'une deuxième lame. On exerce ensuite une pression constante et progressive sur les deux lames, opération rendue très facile par la dépressibilité des tissus. Il suffit alors d'attendre un commencement de dessiccation, de remplacer une des lames par une lamelle et d'examiner. Le parasite apparaît sous forme d'un long filament transparent, réfringent, s'insinuant çà et là dans l'épaisseur de la préparation.

Au point de vue hématologique, il signale que dans les dermites vermineuses, les frottis révèlent une éosinophilie marquée, qui, sur 5 chevaux examinés atteint 16 %.

A défaut de parasite, dit-il, cette constatation permettrait d'éveiller les suspensions et même le cas échéant, d'établir un diagnostic différentiel. Le procédé en est très facile et consiste : dans une prise de sang par piqûre dans la plaie, suivie d'étalement, de dessiccation par agitation à l'air et de fixation à l'alcool éther. Il ne reste qu'à colorer à l'hématoxyline-éopine triacide et à examiner à l'immersion; on

compte alors les globules blancs en déplaçant la lame toujours dans le même sens jusqu'à 100 leucocytes de toutes espèces et on note la proportion d'éosinophiles rencontrés.

La formule leucocytaire normale, d'après DURROUX, chez le cheval, donne 4,6 % d'éosinophiles.

4° *Mise au point de la pathogénie par ROUBAUD et DECAZEAX.*

La pathogénie de l'affection est définitivement mise au point, en 1921, par ROUBAUD et DECAZEAX, dans un mémoire intitulé : « Contribution à l'histoire de la mouche domestique comme agent vecteur de l'habronémose des Equidés ».

Ces auteurs ont suivi l'évolution du parasite chez la mouche domestique infectée expérimentalement par la larve de l'*Habronema megastomum*.

Ils ont constaté que l'infestation de l'insecte se fait chez la larve et que l'évolution du parasite est à cheval sur ses trois états.

L'embryon passe assez rapidement du tube digestif de son hôte, dans les tubes de Malpighi, où il subit ses mues pour arriver au troisième stade. Cette larve abandonne les tubes pour gagner la cavité générale de l'insecte puis le thorax, la tête et s'engage dans la trompe de la mouche devenue adulte.

Elle parvient ensuite dans la cavité du labium et

se libère en passant à travers la membrane qui unit les labelles.

L'infestation du cheval peut donc se faire soit par ingestion de mouches mortes avec les aliments, ce qui est assez rare, soit, ce qui semble plus probable, par libération des larves d'habronème de la trompe de la mouche, ou bien au niveau des plaies pour donner la dermite granuleuse, ou bien au niveau des muqueuses, digestive ou respiratoire.

Dans le tube digestif, la larve évoluerait vers le parasite adulte, dans les voies pulmonaires comme sur une plaie, la larve erratique arrêterait son développement et serait destinée à périr au centre de la réaction organique.

Ces deux auteurs établissent que les agents des plaies d'été sont dans la majorité des cas des larves de l'*Habronema muscae* et de l'*habronema megastomum* au troisième stade.

DESCAZEUX détermine l'infestation expérimentale en plaçant des mouches parasitées sur des plaies artificielles du garrot, lesquelles prennent peu à peu les caractères de la dermite estivale avec granulations caséuses.

La plaie expulsant elle-même les parasites, il constate que huit jours après la dernière infection, les lésions rétrocedent.

Il en conclue qu'il faut un apport constant et massif de larves.

Enfin ROUBAUD et DESCAZEUX font remarquer que l'appétit des mouches à l'infestation habronème

mique n'est pas directement fonction de la température, mais qu'elle relève manifestement d'une influence saisonnière qui la limite aux mois de juin-juillet et août, période correspondant à la maturité des femelles et à la durée de leur évolution dans l'estomac du cheval.

5° *Les habronèmes.*

Autrefois classés dans le groupe vague et aujourd'hui abandonné des spiroptères, les Habronèmes appartiennent à la superfamille des *Spiruroïdæ*, famille des *Spiruridæ* et sous-famille des *Spirurinae*, genre *Habronema*. Ce genre est caractérisé par une bouche à quatre lèvres, deux latérales entières ou bilobées, et deux médianes, un corps à ailes latérales et des papilles cervicales en avant de l'anneau nerveux. Le mâle a des ailes caudales très larges, repliées sur la face ventrale. La femelle pond des œufs embryonnés (RAILLIET).

Trois espèces sont parasites du tube digestif des Equidés :

Habronema megastomum;

Habronema microstomum;

Habronema muscæ.

Les larves de l'*H. megastomum* et de l'*H. muscæ* seules semblent jouer un rôle dans la dermite granuleuse.

L'*Habronema megastomum* est un petit ver blanchâtre atténué à ses deux extrémités, à cuticule striée en travers. La bouche a quatre lèvres médianes assez larges et deux latérales plus petites qui donnent l'impression d'une tête transparente, tronquée en avant et séparée du reste du corps par un étranglement. Derrière cet étranglement le corps porte deux ailes latérales. Le mâle a de 7 à 10 mm. sur 400 μ . La femelle a de 10 à 13 millimètres sur 500 μ . Les œufs sont à coque mince, cylindroïdes, un peu atténuée, et arrondis aux pôles. Ils ont 40 μ sur 10 et sont embryonnés.

EVOLUTION DE L'HABRONEMA MEGASTOMUM

HILL, en 1918, et BULL, en 1919, en Australie ont établi que l'hôte intermédiaire de ce parasite est la mouche domestique (*Musca domestica*). C'est à ROUBAUD et DESCAZEUX que nous devons, en 1921, la connaissance des diverses phases de son évolution.

Le parasite pond ses œufs dans l'estomac du cheval qui expulse avec le crottin les œufs embryonnés. Ces œufs sont ingérés par les larves des mouches vivant dans ce milieu.

Premier stade. — Dès le deuxième jour, des embryons vivants se dégagent des œufs ingérés par les larves. Dans le tube digestif de celles-ci sort un em-

bryon de 107 à 110 μ , sur 7 à 10 μ à corps cylindrique et à tête arrondie et pourvue d'un aiguillon saillant; son extrémité postérieure est atténuée en pointe. Ces embryons ne séjournent pas dans le tube digestif et vers le troisième jour, ils pénètrent par effraction dans les tubes de Malpighi où ils subissent un léger raccourcissement.

Deuxième stade. — Vers le troisième ou quatrième jour s'effectue une première mue dans laquelle ils perdent leur aiguillon céphalique. Ils s'accroissent ensuite rapidement aux dépens de l'épithélium.

Au niveau de la tête paraît une ébauche de vestibule. Ils continuent à croître pendant que la larve de mouche se transforme en nymphe et elles atteignent de 600 à 900 μ sur 50 à 60 μ . Leur tube digestif se différencie en vestibule, œsophage et intestin.

Troisième stade. — Le septième jour, l'embryon atteint de 1 mm. 3 à 2 mm. Vers le huitième jour, alors que la mouche est sortie de la pulpe, ils subissent leur deuxième mue et pénètrent dans la cavité générale de la mouche. Ils ont alors 2mm. 7 à 3 mm. Leur cuticule offre de fines crêtes longitudinales et caractère le plus frappant, un bouton caudal garni de petites épines.

Il faut compter pour le développement de cette larve d'habronème de 15 à 16 jours. Ce sont alors les larves mûres ou infestantes qui passent de la cavité abdominale vers la trompe jusqu'à l'extrémité

renflée de la lèvre inférieure dont elles s'échappent par effraction active, exclusivement en milieu chaud et humide.

EVOLUTION DE L'*HABRONEMA MUSCÆ*.

Pour l'*Habronema muscæ*, le cycle évolutif diffère un peu.

Les embryons ingérés par les larves de mouches traversent les parois du tube digestif et passent dans la cavité générale où ils séjournent peu de temps. Ils pénètrent ensuite grâce à leur aiguillon céphalique dans les cellules du tissu adipeux où ils évoluent jusqu'au deuxième stade, tandis que l'*Habronema megastomum* entre dans les tubes de Malpighi. Ils vident le contenu des cellules dont la membrane constitue en fin de compte une gaine enveloppante à l'embryon, laquelle se rompt après la deuxième mue pour libérer le parasite au troisième stade.

Le reste, l'évolution, est le même que celle de l'*Habronema megastomum*.

Pour VAN SACEGHEM, au Congo Belge, et pour HILL, en Australie, la larve de l'*Habronema muscæ* est le parasite des plaies d'été.

En France, DESCAZEUX réussit l'infestation expérimentale pour cette larve, mais il semble que le rôle principal et le plus important doit être attribué à l'*Habronema megastomum*.

V. — CERTAINES PLAIES GRANULEUSES SONT-ELLES
DE NATURE CRYPTOCOCCIQUE ?

Il convient, pour être complet sur la question, de signaler l'hypothèse, émise en 1920, par le D^r ROGER, de la possibilité d'une origine cryptococcique de certaines dermites granuleuses. Déjà en 1910, DUPUY FERRET et MERCIER avaient signalé des granulations spéciales des plaies estivales, qu'ils pensaient être de nature mycosique .

Frappé, d'une part, par l'existence de petits foyers secondaires faisant songer à une auto-inoculation, et, d'autre part, par l'insuccès des recherches du parasite sur des plaies récentes et non traitées, le D^r ROGER a vu s'accroître ses doutes par la constatation, sur un grand nombre de plaies examinées, dans la région de Nîmes et de Marseille », d'un parasite qui paraît appartenir à la tribu des exoacées et que, jusqu'à plus complète informée, il propose de désigner sous le nom de « cryptocoque ».

Il remarque d'abord que le pus, quasi amicrobien, donne sur les frottis un grand nombre de macrophages et de polynucléaires, constatation qui dut faire naître l'hypothèse d'une mycose.

D'autre part, il constate « l'existence d'un élément arrondi, ovalaire, ou piriforme capsulé, libre ou inclus dans les phagocytes, de dimensions variables, à peine supérieures à celles des leucocytes de SEMMER, mais dont ils se distinguent nettement par

la présence d'une capsule et leur situation dans les macrophages, qui en sont parfois bourrés, ainsi que les polynucléaires. Ces parasites sont faciles à déceler tellement ils sont nombreux, en général, au milieu des granulations caséuses dont ils paraissent à eux seuls constituer la masse. Libres, ils sont isolés ou groupés en amas plus ou moins considérables affectant des formes diverses.

Leur colorant de choix est l'éosmé bleu de méthylène après fixation rapide à l'alcool éther (éosine d'abord pendant demi-heure, puis bleu de méthylène pendant demi-heure).

Certaines présentent trois zones : 1° Une zone centrale arrondie et ovalaire fixant énergiquement l'éosine et prenant une teinte rubis ; 2° Une capsule réfringente autour de cette première zone ; 3° Enfin une zone bleuté limitée par un liseré d'un bleu plus foncé.

Plusieurs auteurs intrigués par cette découverte ont cherché à la contrôler. Pour la plupart d'entre eux il ne s'agirait là que de granulations d'ésinophiles, très nombreuses dans les affections parasitaires.

L'étude expérimentale faite par le D^r ROGER par ensemencement sur gélose SABOURAUD des produits de raclage de plaies d'été amène l'auteur à isoler deux parasites :

1° Une levure ;

2° Une spore dont la cuticule présente de distance

en distance des épaississements qui lui donnent l'aspect d'une roue dentée et qui cultive sur gélose sous la forme d'une poussière noire dont la teinte blanchit par repiquages successifs.

Des plaies ordinairesensemencées avec ce parasite n'ont jamais évolué à la façon des plaies d'été.

C'est un parasite surajouté en conclue le D^r ROGER. Pour DESCAZEAX, il s'agit de spores parasites du tube digestif des mouches.

PATHOGÉNIE

Il reste donc acquis que la dermite granuleuse ou mieux l'habronémose cutanée est due à la présence irritante, dans les tissus, d'une larve erratique de l'habronème, parasite normal de l'estomac du cheval, et que cette larve est apportée au niveau des plaies par la mouche domestique, hôte intermédiaire des habronèmes.

Plusieurs points de la pathogénie vont attirer notre attention.

1° L'INFESTATION PEUT-ELLE SE FAIRE SANS PLAIE PRÉEXISTANTE ?

Pour certains auteurs l'embryon peut traverser la peau à la façon des larves d'ankylostomes. D'autres au contraire admettent la nécessité d'une plaie antérieure.

Nous avons observé pendant l'été 1925, à Epernay, l'évolution de trois plaies granuleuses dès le début. Il s'agissait de gros boutons, deux situés sur les faces latérales de l'encolure et un au bord antérieur de l'épaule, boutons du volume d'une noix, de teinte violacée. Les poils coupés au niveau de ces tumeurs molles, dépressibles, permettent l'examen du tégument; il est impossible d'y déceler à l'œil nu aucune trace d'effraction de l'épiderme.

La ponction au bistouri laisse couler du pus peu abondant (1 centimètre environ) sanguinolent. La cavité apparaît alors avec des travées fibro-conjonctives en voie de nécrose, des villosités analogues à celles que l'on rencontre à la périphérie des plaies d'été et quelques granulations du volume d'un grain de chènevis. La première de ces plaies abandonnée à elle-même aboutit en deux jours à la plaie d'été classique. Les deux autres sont traitées dès le début.

Il semblerait donc découler de ces faits que la plaie préexistente ne soit pas nécessaire à la pénétration du parasite.

Mais en examinant leur situation et leur pourtour, nous avons noté que les points où se trouvaient ces lésions correspondaient à des points de frottement de certaines pièces du harnachement et qu'à leur niveau, les poils étaient plus ou moins usés.

Tout porte à croire qu'il n'y a pas eu effraction proprement dite de la peau, mais que l'embryon s'est introduit dans la profondeur des tissus cutanés à la faveur d'une inflammation légère du tégument, profi-

tant peut-être de l'orifice dilaté de ses glandes, sous l'influence du processus inflammatoire.

2° RÉACTION ORGANIQUE.

Quoiqu'il en soit, la larve habronémique introduite dans les tissus détermine une réaction organique violente qui aboutit à l'enkystement du parasite dans le nodule caractéristique et à l'expulsion de ce nodule.

a) Comment expliquer la rareté du ver à la surface des plaies.

Nous avons vu plus haut que les mouches se posent de préférence sur les bords de la plaie granuleuse et que celle-ci s'accroît non pas en profondeur, mais en surface et par sa périphérie. C'est donc vers les bords de la lésion qu'il faudrait rechercher cet embryon, recherche très difficile et aléatoire, si l'on considère que la larve déjà sortie par effraction de la trompe de la mouche s'enfonce rapidement dans les tissus de la même manière, tissu d'ailleurs formés de cellules conjonctives en réaction et offrant par conséquent peu de résistance.

b) Premier temps : Enveloppement du parasite.

Il semble que le phagocytose de la larve d'habronème soit l'exception. Revêtue d'une cuticule striée,

volumineuse et défendue très probablement par ses produits de sécrétion et d'excrétion, elle oppose une résistance considérable aux phagocytes. Ces excrétaats paraissent exercer une chimiotaxie positive particulièrement intense à l'égard des leucocytes de Semmer; on note, en effet, une éosinophilie très marquée dans les examens de sang au niveau de la plaie, et qui peut atteindre 16 %, ainsi que l'a signalé MONNIER alors que normalement 4,6 % des leucocytes sont des éosinophiles (DURROUX). De plus, l'examen microscopique des granulations les montre constituées en grande partie d'éosinophiles, peu de cellules vivantes, mais surtout des résidus nucléaires; le point capital de la réaction organique est donc une éosinophilie très intense. Les cellules migratrices se groupent autour du parasite, beaucoup succombent dans la lutte et leurs débris plus ou moins dégénérés forment autour une coque qui peu à peu se calcifie. La larve entre alors à l'état de vie ralentie, emprisonnée au sein du nodule. Elle ne joue plus qu'un rôle purement passif et son développement est toujours arrêté au troisième stade. Elle peut persister plus ou moins longtemps en cet état et finir par se résorber; la logette est alors trouvée vide au sein du nodule.

Deuxième temps : Expulsion du nodule.

Le nodule parasitaire étant constitué, l'activité réactionnelle des tissus va tendre à son expulsion. Une vive réaction conjonctive apparaît donnant de

gros bourgeons exubérants en saillie sur les parties saines, de couleur terne, et saignant facilement, au niveau desquels des agents microbiens surajoutés pourront amener un peu de suppuration : pus sérieux la plupart du temps. Puis la partie centrale, la plus ancienne, se nécrosant, s'éliminera bientôt avec les granulations parasitaires qu'elle contient, pour faire place à une plaie ulcérée, comblée rapidement d'ailleurs, par des proliférations conjonctives pour aboutir enfin à une plaie à surface plane. Ces poussées de bourgeons exubérants pourront se répéter à plusieurs reprises, plus ou moins intenses jusqu'à élimination complète des parasites.

Les études expérimentales de DESCAZEAUX ont montré qu'en huit à dix jours, une plaie infestée expérimentalement expulse toutes ses granulations et qu'un apport constant et massif de larves est nécessaire pour que la plaie ne guérisse pas spontanément.

En fait, les plaies d'été exercent une attraction particulière sur les mouches, attraction purement alimentaire, car leurs sécrétions constituent pour les insectes suceurs une source abondante de suc nutritifs. Les infestations successives et massives empêchent alors les lésions de se cicatriser.

Les réactions fibro-conjonctives répétées, nécessaires pour l'expulsion des nodules persistent plus ou moins longtemps et peuvent aboutir à la formation d'un tissu fibro lardacé, parfois très abondant et qu'on a vu simuler des tumeurs volumineuses. Dans

tous les cas il est très long à se résorber. La cicatrisation s'opère péniblement à sa surface, surtout au niveau des membres (pâturon, boulet, canon, face interne du genou) ; des infections microbiennes amèneront par la suite des poussées aiguës et entretiendront parfois tout l'hiver une brèche cutanée, une cicatrice exubérante ou incomplète qui l'année suivante sera un pôle d'attraction tout désigné pour une nouvelle infestation dès la première apparition des mouches. D'où récidive bien qu'au point de vue parasitaire la lésion ait été complètement débarrassée de ses larves la première année.

3° PLAIES GRANULEUSES MULTIPLES.

Si dans la majorité des cas, la lésion est isolée, il peut exister cependant plusieurs plaies granuleuses plus ou moins rapprochées.

Nous avons observé, en 1922, à l'hôpital vétérinaire d'Alep (Syrie), sur un mulet, neuf petites tumeurs, molles, de nature granuleuse, disposées irrégulièrement sur deux cercles concentriques autour d'une plaie, elle-même granuleuse, de la région des côtes (cette lésion, de la surface de la main, ayant été déterminée par le bât). Les caractères rappelaient ceux de la lymphangite épizootique. L'animal avait d'ailleurs été évacué comme lymphangiteux de Djérablouse et classée après examen à l'hôpital vétéri-

naire, dans cette catégorie. Ce n'est qu'au moment de l'intervention chirurgicale que nous avons découvert à l'intérieur des « boutons » et de la plaie, de volumineuses granulations atteignant les dimensions d'un pois et même d'une noisette. Pareilles constatations avaient suggéré à QUERRUAU l'idée d'une affection microbienne avec foyer de dissémination.

Y a-t-il eu migration des larves de la plaie initiale à travers le derme ou s'agirait-il simplement de points différents d'infestation. C'est cette dernière hypothèse qui nous semble la plus admissible.

4° HYPOTHÈSE D'UNE SENSIBILISATION L'ORGANISME PAR LES PARASITES DE L'ESTOMAC.

D'après les recherches de DESCAZEUX 4 sur 10 des mouches sont parasitées en milieu infesté. Comment expliquer que toutes les plaies ne se transforment pas en plaies granuleuses pendant les mois de juillet, août et septembre.

MOREAU signale qu'à Marseille elles sont relativement peu nombreuses par rapport aux animaux en traitement pour plaies diverses pendant l'été.

A Epernay, pendant la période juin-octobre 1925, sur 519 chevaux atteints de plaies diverses, 27 seulement ont présenté de la dermite granuleuse.

Y a-t-il une prédisposition ?

On a admis une prédisposition de race. Nous n'avons jamais noté aucune aptitude spéciale parmi les diverses races de chevaux. C'est aussi l'opinion de TEPPAZ et de la plupart des auteurs contemporains. Il serait intéressant lors de l'autopsie des chevaux porteurs de plaies habronémiques, de rechercher si le parasite n'existe pas à l'état adulte dans le tube digestif. Peut-être pourrait-on en conclure à une sensibilisation de l'organisme par les excréments parasitaires résorbés au niveau de l'estomac.

TRAITEMENT

De tout temps, on a été frappé par le caractère saisonnier de la dermite estivale, apparaissant en juin, pour s'étendre à l'automne. C'est ce qu'exprime d'une façon si pittoresque le dicton italien : « Coll unguento d'autunno guariscono le piaghe estivé ». C'est l'onguent d'automne qui guérit les plaies d'été.

Il n'en est pas moins vrai que l'affection est des plus tenaces et détermine chaque année dans nos régiments un grand nombre d'indisponibilités.

De nombreux traitements ont été préconisés, variables avec la conception étiologique du moment.

QUIN et MÉGNIN emploient des applications de glycérine pour éviter le prurit ou le modérer.

BOULEY recommande l'onguent mercuriel et RE-NAUD la cautérisation en pointes fines, tandis que MANDEL obtient quelques succès avec le perchlorure de fer en solution concentrée.

Le baume du Pérou dissous dans trois parties d'alcool, serait pour GERLACH le traitement de choix

associé à l'arsenic à l'intérieur dans le but « d'empêcher les éléments de la suppuration et de la cicatrisation de s'arrêter dans leur évolution pour former les granulations ».

REY donne la préférence au sulfure jaune d'arsenic ou orpiment qu'il étend sur la plaie en couche imperceptible pour former une escarre s'éliminant en huit à dix jours.

BLAISE emploie le chloroforme ou l'éther à l'iode forme dont il imbibe la plaie toutes les vingt-quatre heures, pendant deux minutes, en établissant ensuite une couche protectrice au collodion.

C'est déjà l'époque de la théorie parasitaire : On cherche à détruire le parasite et à protéger les plaies.

MENVEUX, en 1896, émet cette opinion : « Que la persistance des plaies granuleuses est due à ce que les topiques employés n'arrivent pas à détruire les granulations dans lesquelles se trouvent les parasites. »

Il recommande le traitement suivant :

1° Détruire les granulations par excision des bourgeons charnus et raclage de la plaie jusqu'au plan fibreux sur lequel elle repose.

2° Désinfecter la plaie en la frottant pendant quelques minutes avec une brosse de chiendent à la liqueur de VAN SWIETEN;

3° Pansement couvert ou cautérisation au fer rouge pour former une escarre protectrice.

BRUN, en 1897, conseille de nettoyer la plaie avec

un tampon de coton à sec et de la recouvrir ensuite du mélange naphthaline, vaseline, à parties égales.

TRINCHERI de Milan, en 1897, rapporte avoir employé avec succès le mélange à parties égales de camphre et d'acide phénique par applications au pinceau, répétées plusieurs fois par jour, en recouvrant ensuite d'un pansement ouaté.

En 1904, MICHELIN essaie sans résultats : les pansements humides, les pansements secs, les astringents, les caustiques, les sachets de glace, la cautérisation au fer rouge.

L'intervention chirurgicale pratiquée sur une plaie récente de la face antérieure du paturon de dimensions d'une pièce de vingt centimes, et consistant dans un curetage suivi d'un pansement ouaté, ne lui donne aucun résultat. Il essaie alors les injections antiseptiques, sous-cutanées, à la seringue de PRAVAZ. La plaie est d'abord grattée ; un centimètre de la solution est ensuite injecté tous les trois ou quatre millimètres à son pourtour. Le liquide, sous une certaine pression, entraîne mécaniquement un grand nombre de granulations et sort ensuite en jet par le pertuis laissé libre par les nodules parasitaires. Ce traitement est terminé par l'application d'un pansement humide à la solution injectée.

L'eau oxygénée et le permanganate à 2 % seraient à proscrire parce que trop irritants. La solution iodo-iodurée et le pansement à la teinture d'iode, la solution saturée de bicarbonate de soude avec pansement au bicarbonate en poudre seraient les médicaments de choix.

MICHELIN conseille encore les injections irritantes dans le but de déterminer un abcès qui éliminera toutes les granulations. BRÉTEGNIER, en 1907, recommande après l'avoir essayé à Toulouse, avec succès, l'emploi de l'iodosol vétérinaire à 10 % d'iode, à sec, sans curetage, ni cautérisation.

LIÉNAUX, la même année, considérant que la situation profonde des filaires les met à l'abri de l'action des médicaments cherche à les atteindre en employant une pâte caustique, à base d'acide arsénieux, laquelle produit une escarre en profondeur qui laisse après sa chute, une plaie régulière. Cette pâte dite pâte de LIÉNAUX a pour formule :

Acide arsénieux..	} aa
Poudre de sabine.	
Gomme arabique.	} q. s. pour pâte molle
Eau.	

LÉGER, l'année suivante, remarque que les plaies granuleuses recouvertes d'un pansement bourgeonnent plus que celles traitées à l'air libre. Il en conclue que l'alcalinité de la sueur favorise le développement du parasite, qu'il cherche à combattre par des topiques acides, notamment l'acide borique pulvérisé en pansements après savonnage et désinfection de la plaie au permanganate.

MICHELIN poursuit depuis 1904 l'étude de l'affection et, en 1908, il conclut que les injections de li-

quide irritant : chlorure de sodium et essence de térébenthine sont à rejeter.

Inspiré par l'idée émise par QUERRUAU sur la possibilité d'un agent microbien à l'origine de la dermite granuleuse, il essaie les injections de sérum antistreptococcique sur des animaux atteints pour la première fois. Le prurit disparaît et la cicatrisation s'opère.

Mais des essais nombreux l'amènent à conclure que le sérum n'est pas toujours efficace à cause de la nature différente des plaies d'été dont les unes seraient de nature parasitaires et les autres d'origine microbienne.

DARROU préconise les injections sous-cutanée de permanganate à 2 %, à raison de 1 centimètre par centimètre carré, à la périphérie de la lésion.

Pour QUERRUAU, en 1908, le problème se résume à ceci : étant donné une plaie d'été, il suffit de la transformer en plaie simple.

a) Par un pansement humide au sulfate de cuivre à 5 % qui détruit les germes microbiens en trois jours.

b) Par l'ouate imbibée de liqueur de Willatte en pansements.

c) Par l'oléorésine de térébenthine.

Une seule application d'oléorésine suffirait :

Ne pas laver la plaie, la sécher au contraire et la recouvrir d'oléorésine que l'on fait pénétrer en

maintenant à distance un cautère chaud sans brûler. Si dans les jours suivants, la protection semble insuffisante, on recommencera l'application, mais sans recourir à l'action de la chaleur.

Quand la cicatrisation est complète, on enlève le topique à la vaseline.

Comme traitement préventif, il recommande l'emploi de cette oléorésine ou les pansements secs pour toutes les plaies et aussi de placer les animaux dans l'obscurité.

FAYET, en 1910, obtient de bons résultats avec le biodure de mercure et aussi avec le mélange acide picrique et alun à parties égales.

DROUIN, en 1910, conseille de faire travailler les animaux atteints de plaies d'été, le séjour à l'écurie provoquant une exacerbation du prurit et retardant la cicatrisation.

Il proscrit le pansement ouaté, source de chaleur humide qui favorise l'évolution du parasite.

Le froid, l'irrigation continue, l'éther, le chloroforme, le chlorure d'éthyle ne lui donnent pas de résultats appréciables.

Il préfère :

1° Les escarrotiques : orpiment, pommade au bi-iodure, pâte caustique de LIÉNAUX, qui après élimination de l'escarre donnent une plaie se cicatrisant rapidement.

2° La cautérisation active.

3° L'excision des granulations et du tissu lardacé qui les enveloppe, puis pansement à l'acide borique, à l'acide salicylique ou à la teinture d'iode avec seulement un nuage de coton à la surface. Des applications d'acide phénique, d'huile de laurier ou d'huile camphrée éloigneront les mouches.

MONNIER, comme DROUIN, proscriit le pansement ouaté et se montre partisan du biiodure de mercure et de l'huile empyreumatique.

TEPPAZ, en 1919, au Sénégal, obtient des succès avec les badigeonnages à l'acide azotique qui donnent une escarre dure et après élimination, une plaie qu'il suffit de traiter comme une plaie ordinaire.

Le sublimé en solution de 1 pour 1.000, dans l'alcool en injections, l'iodure, l'orpiment, l'acide arsénieux à l'intérieur et à l'extérieur, l'atoxyl en injections sous-cutanées, l'émétique intra-veineux, l'arsène benzol et le feu en pointes se sont d'après lui montrés sans effets.

ROGER supprime le prurit par les injections hypodermiques d'eau distillée : le gonflement par hydratation des fibrilles nerveuses s'oppose à la transmission de l'irritation. La cicatrisation s'opèrerait ensuite sous l'influence de différents topiques surtout la pommade au sulfure de carbone.

Le Professeur RAILLIET, en 1921, résume la question en disant que : une foule d'agents médicamenteux ont été employés contre l'habronémose cutanée sans donner de résultats bien appréciables et que

l'on est arrivé à préconiser, comme constituant le seul traitement efficace, l'extirpation complète et précoce des tissus.

Il recommande à côté un traitement prophylactique basé sur l'administration d'antihelminthiques, la désinfection du crottin, la destruction des mouches, la protection des plaies.

*
**

Les données que nous possédons aujourd'hui sur l'étiologie de l'habronérose cutanée nous permettent d'en envisager le traitement rationnel sous deux grands chefs : traitement prophylactique et traitement curatif.

I. TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE.

1) Y A-T-IL LIEU D'ISOLER LES SUJETS ATTEINTS D'HABRONÉMOSE CUTANÉE ?

QUERRUAU considérant l'affection comme étant de nature microbienne et spécifique prescrit l'isolement des malades.

Bien avant lui on recommandait d'isoler les malades dans un endroit obscur et frais dans le but de diminuer leur irritabilité. Certains chevaux de nature sensible étant considérés comme particulière-

ment atteints par l'affection : c'était les mettre à l'abri des mouches.

DESCAZEUX est d'avis d'isoler les sujets porteurs de plaies d'été parce que celles-ci exercent une attraction particulière sur les mouches qui plus nombreuses auront plus de chances de disséminer l'affection.

Etant donné l'extrême rareté des larves à la surface des plaies granuleuses, il semble que leur transport d'une plaie infestée sur une plaie saine par l'intermédiaire des mouches ne soit pas à envisager. Il paraît également peu probable que, après élimination et destruction de la granulation, l'embryon arrêté dans son évolution puisse en reprendre le cycle. En somme si nous isolons les animaux en traitement c'est plutôt pour pouvoir les placer dans un endroit particulièrement abrité contre les mouches.

2° PROTECTION DES PLAIES CONTRE LES MOUCHES

Puisque les mouches sont l'unique agent d'infestation des plaies, il suffit de mettre celles-ci à l'abri de ces insectes ; simple en théorie, pratiquement, cette protection n'est pas toujours facile à réaliser chez le cheval.

De nombreux moyens ont été préconisés pour y arriver.

On sait que les larves d'habronèmes se déplacent très difficilement dans des produits visqueux : gly-

cérine, vaseline et l'on a eu recours à ces produits ou au mélange vaseline lanoline. Malheureusement ces applications doivent être répétées toutes les quatre ou cinq heures pour être efficaces.

Des antiseptiques ou des produits de mauvaise odeur ont été ajoutés à la vaseline : l'huile de cade (pommade à l'huile de cade), le thymol, le camphre, etc... Le novarsénobenzol (une partie pour quarante parties de vaseline lanoline ââ) a été recommandé par DESCAZEUX en applicaiton large et débordante.

Le pansement au bleu de méthylène, à l'acide picrique, en solution saturée, le collodion, ont été vantés par d'autres auteurs.

La lame d'ouate imprégnée de collodion, les pansements couverts peuvent être utiles dans certains cas, mais toutes les régions ne permettent pas leur application facile.

Nous recommandons tout particulièrement deux procédés qui nous ont donné de bons résultats :

a) *Les sparadraps*. — Ce sont des tissus de fil ou de coton calandré ou non et recouverts sur une de leurs faces d'une légère couche emplastique le plus souvent active grâce à l'addition de substances médicamenteuses.

Très adhérent, facile à appliquer, à condition d'avoir soigneusement coupé les poils très ras, ils permettent l'utilisation des animaux, même placés sous la selle, et constituent des protecteurs de premier ordre et relativement peu coûteux.

Le meilleur est à notre avis le sparadrap de VIGO qui, d'après le codex, contient un cinquième de son poids de mercure. Le seul inconvénient que présente son emploi c'est la nécessité de chauffer sa surface emplastique jusqu'à complet ramollissement; opération facile à réaliser d'ailleurs avec une allumette. On découpe au ciseau une rondelle s'adaptant à la plaie et la débordant, puis on pratique sur le pourtour quelques incisions de 1 cm. dirigées vers le centre; on ramollit à la chaleur et on applique sur la lésion.

b) *La solution Dakin.* — Le pansement systématique des plaies à la solution de DAKIN donne d'excellents résultats. Outre son action antiseptique et cicatrisante bien connue, ce médicament grâce à la forte odeur de chlore qu'il dégage, odeur persistant assez longtemps, éloigne les mouches. On complète le pansement par l'application d'un léger nuage de coton.

3° DESTRUCTION DES HABRONÈMES.

L'habronérose du tube digestif est à la base de la propagation de la dermite granuleuse et là où se trouvent des chevaux porteurs du parasite de l'estomac, là apparaîtront bientôt les plaies d'été. Les œufs expulsés avec le crottin donneront des em-

bryons, parasites de la larve et de la mouche adulte, que celle-ci portera au niveau des plaies.

Il est peu probable que le parasitisme de l'insecte, larve ou adulte, lui permette de subir la période d'hibernation. Il semble voué, de par cet état même, à succomber dans un laps de temps assez court. Les mouches ne paraissent donc pas susceptibles de propager l'affection d'une année à l'autre et ce sont les habronèmes de l'estomac qui, au moment de la ponte, détermineront les nouvelles infestations. Si dans un un effectif ou une région jusque là indemnes on introduit un animal à lésion du tube digestif, on risque fort de voir apparaître les années suivantes, les plaies d'été.

Le 9^e Dragons n'en accusait aucune avant la guerre, de même jusqu'en 1919, date à laquelle il rentra à Epernay, dans une région infectée après 1914 par des chevaux d'Afrique. Dès 1920, la dermite granuleuse apparaît, s'étend pour atteindre son maximum d'intensité en 1923.

La lutte contre l'habronémose stomacale s'impose donc. Malheureusement il est difficile de dépister tous les chevaux porteurs d'habronèmes adultes de l'estomac. Des études de DESCAZEUX à ce sujet, il découle que les recherches les plus minutieuses ne permettent pas de déceler microscopiquement les œufs du parasite dans les crottins. Le seul moyen de recherche certaine consisterait à faire un élevage de larves de mouches sur les crottins suspects et à rechercher si les mouches adultes sont parasitées par

l'*Habronema megastomum* ou l'*Habronema muscæ*. C'est un procédé qui demande un laps de temps trop considérable et qui n'est pas applicable dans la pratique courante.

Le résultat de l'administration d'anti-helminthiques est d'ailleurs fort difficile à établir, car ces petits vers une fois morts sont digérés avant d'avoir traversé toute la longueur de l'intestin.

Selon RAMSON et HILL (1920), le sulfure de carbone qui est très pénétrant pourrait être employé contre l'habronémose stomacale ainsi que le tétrachlorure de carbone et l'essence de chénopodium.

4° DESTRUCTION DES MOUCHES.

La destruction des habronèmes étant loin d'être pratique, il est préférable de s'attaquer à leur hôte intermédiaire : la mouche domestique et de considérer tous ces diptères comme susceptibles d'héberger le parasite.

La prophylaxie raisonnée sera donc basée sur la lutte et la protection contre les mouches. Les moyens dont on dispose sont nombreux, on peut les diviser en moyens préventifs visant la protection des écuries et en moyens de destruction des insectes adultes et des larves.

a) *Moyens de protection.*

Une propreté rigoureuse est le meilleur préventif

contre les mouches ; on évitera les dépôts d'immondices, de déchets culinaires, de crottins, de fumiers qui les attirent par leur odeur. Dans les quartiers militaires, en particulier, on éloignera les aires à fumier des écuries et des infirmeries. On enlèvera fréquemment le crottin et le sol sera souvent lavé et désinfecté au crésyl ou à l'eau de javel.

Comme les mouches aiment la lumière, les fenêtres des écuries seront garnies de carreaux bleus qui en atténueront l'éclat à l'intérieur, et aussi de treillages métalliques.

Pour protéger les animaux on aura recours au caparaçon ou filet, ainsi qu'aux lotions de substances odorantes, pétrole, savon noir, crésyl, pentasulfure de potasse à 20 pour 1.000, et qui laissent sur le corps une odeur persistante pendant cinq ou six heures et suffisante pour éloigner les insectes.

b) *Moyens de destruction des mouches adultes.*

L'emploi de pièges en verre ou en treillis métalliques n'est guère pratique dans les écuries.

Il vaut mieux s'adresser aux substances pharmaceutiques parmi lesquelles nous retiendrons :

a) Le formol, répandu en solution à 10 % sur le sol et les murs des écuries d'où il éloigne les mouches. En ingestion, il est très toxique pour l'insecte. TRILLAT et LEGENDRE conseillent à cet effet de dépo-

ser dans de grands récipients à fond plat, un mélange de :

Formol.	15
Lait.	25
Eau.	65

b) Le crésyl, en fumigations; vanté par BOUET et ROUBAUD. Il suffit de le chauffer dans un récipient assez profond pour éviter le léchage par les flammes des résidus de distillation, riches en goudron et facilement inflammables. Les vapeurs qui se dégagent sont très toxiques pour les mouches.

c) L'huile de ricin en ingestion associée à un sirop additionné de deux gouttes d'huile de croton pour trente grammes d'huile et qui donnerait aussi de bons résultats.

c) *Destruction des larves.*

Certaines substances exercent sur les muscides une attraction que ROUBAUD et WEILLON divisent en attraction alimentaire et attraction de ponte.

Pour la mouche domestique l'attraction de ponte est réalisée par le crottin de cheval, bien que cette substance soit très pauvre en matières alimentaires et ne convienne nullement à sa nourriture. La température du milieu, le dégagement de vapeur d'eau et de gaz carbonique et de divers autres gaz semblent avoir un part dans cette attraction.

Les larves sortent de l'œuf dans le fumier et bien que leur destruction y soit difficile, c'est là cependant que la lutte contre les mouches donne les meilleurs résultats.

A la base de cette lutte contre les larves, il faut des soins hygiéniques rigoureux ; l'enlèvement des ordures, des immondices, des fumiers, le nettoyage fréquent et à grande eau des écuries, des abattoirs, etc. sont les meilleurs moyens prophylactiques, et ont donné d'excellents résultats en Amérique où ces mesures sont rendues obligatoires.

Les agglomérations subissent les mouches qu'elles méritent et qu'elles s'infligent ; ces insectes deviennent l'indice de leur propreté et de leur malpropreté (VAILLARD).

Dans les quartiers militaires, les grandes exploitations rurales, les fumiers doivent être enlevés chaque matin, les écuries lavées, et ce n'est pas tout, il faut encore transporter le fumier au loin, au moins deux fois par semaine, car de la ponte jusqu'à l'insecte parfait, il faut compter de six à sept jours. On peut, comme l'a conseillé DESCATZEAUX pour les quartiers de cavalerie, placer sur l'aire à fumier les crottins par petits tas. L'adjudicataire enlève chaque jour les tas de la veille ou de l'avant-veille, ce qui fait que le crottin reste au maximum trois jours sur l'aire à fumier.

Certaines substances médicamenteuses peuvent être employées pour détruire les larves.

L'utilisation des huiles lourdes de goudron qui

donnent de bons résultats pour éloigner les mouches des viandes et des cadavres n'est pas à conseiller pour les fumiers, car elles sont toxiques pour les végétaux.

Il est préférable d'employer le crésyl à 5 %, à raison de 15 litres par mètre cube en aspersion.

L'incinération des fumiers et des détritux divers est à recommander sur les théâtres d'opérations extérieurs où les fumiers ne sont pas utilisés. Elle nous a donné d'excellents résultats. Dans certaines villes de Syrie, le crottin du cheval est employé pour le chauffage des hammam et c'est là un débouché tout indiqué pour la vente des fumiers.

La *méthode biothermique de ROUBAUD* donne d'excellents résultats pour la délarvisation.

Les œufs des mouches sont détruits à une température de 46°, et les larves à 50°. Or dans un tas de fumier, après 24 heures, la température atteint de 70 à 90° dans la partie centrale. Il suffira donc pour tuer les œufs et les larves d'enfourir, dans le tas en fermentation, le fumier enlevé récemment des écuries et qui ne contient d'ailleurs que des œufs.

Cette méthode biothermique de délarvisation, dit ROUBAUD équivaut à un chauffage, accéléré et total, de 50° à 60°, du fumier frais sans aucune dépense d'appareils ni de combustible.

Mise en pratique en Egypte, aux Indes et en Algérie, cette méthode s'est montrée vraiment supérieure.

Le procédé de HUTCHINSON, utilisé aux Etats-Unis, repose sur cette donnée que, à la fin de leur pé-

riode de croissance, les larves quittent la surface des tas de fumier pour y gagner leur base. Il suffit de placer les fumiers sur les claies disposées sur une fosse contenant de l'eau. Ces larves tombent dans cette eau et se noient. Ce procédé a l'inconvénient de nécessiter une installation assez coûteuse.

Les oiseaux et notamment les poules détruisent une quantité considérable de mouches et surtout de larves. ROUBAUD a montré qu'une poule peut consommer 1.000 larves chaque jour. Nous venons de voir que les larves à la fin de leur période de croissance gagnent le bas des tas pour éviter la chaleur du centre. Elles se tiennent de préférence à la surface. Il serait donc recommandé pour permettre aux poules de les détruire, de placer les fumiers dans les exploitations agricoles, dans un enclos en treillis en fer, à mailles très larges (de 4 à 5 centimètres de diamètre) et d'une hauteur suffisante pour permettre aux volailles soit de gagner la surface du tas, soit de séjourner sur les côtés.

Enfin nous rappellerons que certains champignons, comme l'*Empusa mustæ* sont capables de parasiter, et de tuer les mouches. L'insecte parasite se présente fixé sur les murs et les vitres avec les pattes et les ailes étendues et l'abdomen est recouvert d'une poudre blanchâtre formée par les fructifications aériennes du végétal.

Mais les données actuelles que nous possédons sur ces champignons ne permettent pas encore de prévoir les résultats que pourraient donner leur emploi systématique dans la lutte contre les mouches.

II. TRAITEMENT CURATIF.

Les résultats obtenus avec les nombreux topiques préconisés contre la dermite granuleuse sont en général peu appréciables. Et nous pensons qu'il est préférable et plus expéditif de s'adresser aux procédés chirurgicaux toutes les fois que l'intervention est possible.

Deux faits vont nous guider dans l'établissement du traitement rationnel.

1° La réaction organique tend à éliminer les nodules parasitaires, et de nouveaux apports sont nécessaires à l'entretien de la plaie granuleuse.

2° Les réactions successives aboutissent à la formation de tissus fibreux ou fibro-lardacé à la surface duquel la cicatrisation ne s'opère que très lentement.

Le problème revient donc à aider la réaction organique en son rôle d'élimination et à détruire le tissu fibreux, puis à empêcher la réinfestation parasitaire comme le signalait déjà DROUIN, en 1910.

a) INTERVENTION CHIRURGICALE.

Les procédés préconisés par MENVEUX, DROUIN, etc., consistant dans l'ablation au bistouri des tissus de bourgeonnement suivi d'élimination à la cu-

rette du tissu fibreux ont l'inconvénient de laisser une brèche cutanée importante dont la cicatrisation ne s'opère qu'en de longues semaines.

Mieux vaut procéder comme pour l'autoplastie du genou couronné : enlever un lambeau cutané en côte de melon, englobant et débordant légèrement la lésion et suturer les bords de la plaie opératoire pour obtenir une cicatrisation *per primam*. Cette méthode nous a donné d'excellents résultats dans la majorité des cas.

Technique opératoire.

Le sujet est placé en décubitus latéral. La région est soigneusement préparée et anesthésiée à la coïne, en injection sur le tronc nerveux correspondant (membre) ou au pourtour de la lésion. L'antisepsie est réalisée par application de deux couches de teinture d'iode et toutes les précautions d'aseptie sont prises. L'hémostase est assurée soit à l'aide d'un garrot soit au cours de l'opération par des pinces.

Premier temps. — A l'aide du bistouri convexe, on délimite par deux arcs de cercle un lambeau cutané « en côte de melon » englobant dans son petit axe la plaie granuleuse et la débordant de un à deux millimètres. On érigne l'un des angles du lambeau et on en poursuit la dissection et l'enlèvement en prenant comme repère dans la profondeur le tissu conjonctif normal. Dans la majorité des cas on obtient en même temps la lésion parasitaire et le tissu fi-

breux. Si au bistouri la totalité du fibrolardacé n'a pu être extirpé on termine alors à la curette de VOLKMANN.

Deuxième temps. — Il ne reste plus qu'à suturer les deux lèvres de la plaie opératoire de préférence à la soie et avec un fil assez gros pour éviter la section de la peau.

Une bonne asepsie, une hémostose convenable et une suture appropriée à la région et à la lésion doivent assurer une cicatrisation par première intention dans un maximum de douze à quinze jours.

L'opération est terminée, dans le but d'éviter de nouvelles chances d'infestation par l'application d'une lame de gaze imbibée de solution de DAKIN, recouverte, si la région le permet, d'un pansement ouaté. Sinon on se contentera d'immobiliser la gaze avec du collodion ou même d'un simple nuage de coton.

Nous avons obtenu au cours de l'année 1925 de bons résultats par ce procédé sur des lésions siégeant aux joues, sur les faces de l'encolure, et de l'épaule, au poitrail, à la face interne du genou et du boulet. Si cependant la lésion est trop étendue, nous conseillerons de ne pas se hâter d'opérer. Mieux vaut attendre une atténuation du processus inflammatoire et une réduction des dimensions de la plaie. Une brèche opératoire trop large risquerait chez des sujets toujours plus ou moins dociles d'amener dans les jours qui suivront, la section de la peau trop ten-

due par les fils de suture. Même complication peut être à craindre à la face intérieure du boulet. Mais l'intervention hâtive est de règle avant que la plaie estivale n'ait atteint une surface trop considérable.

b) TRAITEMENT D'ATTENTE.

1° Pansements à la solution de DAKIN. — Si nous sommes en présence d'une plaie volumineuse et bourgeonnante, le pansement humide à la solution de DAKIN donnera une amélioration notable. Tout d'abord le prurit sera très sensiblement diminué; une réaction organique plus intense amènera dans les deux ou trois premiers jours une exacerbation du bourgeonnement avec élimination de granules, bientôt suivies d'un affaissement complet des bourgeons. A ce moment une légère cautérisation nous permettra de protéger la surface de cette plaie et de remettre l'animal en service.

2° *Cautérisation active en surface.* — Nous l'employons comme il vient d'être dit et aussi sur les plaies plates et très étendues. Elle se fait à l'aide d'un cautère à surface plate et ronde, d'un diamètre de deux centimètres, appliqué au rouge sombre, juste le temps nécessaire pour former un mince sphacèle protecteur. Ce sphacèle s'éliminera de lui-même en

dix à quinze jours sans suppuration ; la durée d'application du cautère n'a pas été excessive, tandis que la cicatrisation s'opèrera en dessous.

Si l'escarre mince se détache trop tôt, on recommence la même opération. Le seul inconvénient de ce procédé c'est qu'il est douloureux.

Bien que la circulation puisse dans certains cas être obtenue par simple cautérisation, il vaut mieux opérer dès que les dimensions de la plaie se trouvent suffisamment réduites. La durée du traitement est notablement diminuée puisqu'il faut en moyenne cinq à six semaines pour obtenir la guérison complète par le cautère.

OBSERVATIONS

Nous avons obtenu par le traitement chirurgical au cours de l'année 1925, les résultats suivants :

Observation 1. — « Narbonne », jument 12 ans. — Plaie granuleuse sur le plat de la joue droite, irrégulièrement étoilée, avec une branche plus saillante vers la partie supérieure, largeur moyenne trois centimètres. La jument est à l'infirmerie depuis le 3 août. Opérée le 18, elle est guérie le 28 et part aux manœuvres.

Observation 2. — « Occidentale », jument 9 ans. — Plaie granuleuse de l'encolure vers son bord supérieur, arrondie, de dimensions d'une pièce de 5 francs. La malade est entrée à l'infirmerie le 7 août, à cette date la plaie avait un centimètre de diamètre; le traitement médical n'avait donné aucun résultat. L'opération est faite le 24 août; et la guérison complète est obtenue le 7 septembre.

Observation 3. — « Pola », jument, 10 ans. — Présente au centre de la face gauche de l'encolure une lésion habronémique allongée du haut en bas et d'avant en arrière, de cinq centimètres de long sur deux de large. A été traitée sans succès par le bleu de méthylène. Opération le 24 août; la guérison est totale le 8 septembre.

Observation 4. — « Table », jument, 6 ans. — Plaie granuleuse à la partie antérieure de la face droite de l'encolure. Arrondie, de trois centimètres de diamètre. La guérison est obtenue onze jours après l'opération, malgré une légère suppuration due à l'arrachement d'un fil de suture, à l'aide de deux injections journalières de solution de DAKIN.

Observation 5. — « Vision », jument, 4 ans. — Plaie granuleuse de la face antérieure du canon antérieur droit, peu volumineuse (pièce de 1 franc), récente et qui n'a pas été traitée. Autoplasie le 18 août et guérison le 27.

Observation 6. — « Linotte », jument, 13 ans. — A reçu, le 20 juillet, un coup de pied au bord antérieur de l'épaule droite. La plaie d'abord en bonne voie de cicatrisation, se transforme en plaie granuleuse et atteint les dimensions de la moitié de la paume de la main, ce qui rend aléatoire le traitement par l'autoplastie. Une légère cautérisation est pratiquée le 18 août; l'escarre s'élimine le 26; la plaie n'a plus que les dimensions d'une pièce de 5 francs. Nouvelle cautérisation le 16 septembre et la guérison com-

plète par simple cautérisation est obtenue le 28 septembre.

Observation 7. — « Vigilante », jument, 4 ans. — Plaie granuleuse du bord inférieur de l'encolure, irrégulière, et d'un diamètre moyen de deux à trois centimètres; autoplastie le 26 août, guérison le 6 octobre.

Observation 8. — « Le Poireau », hongre, 12 ans. — Plaie contuse du canon postérieur gauche (face externe), le 29 juillet 1925, et qui se transforme en plaie d'été au début d'août. Cautérisation le 16 août, répétée le 25 août. L'animal part en manœuvres et vers le 25 septembre la cicatrisation est complète.

Observation 9. — « Islo », hongre, 4 ans. — Plaie du « couper » à la face interne du genou gauche transformée en plaie granuleuse de forme triangulaire à base supérieure de trois centimètres et d'une hauteur d'environ quatre centimètre. Elle est légèrement exubérante. Un pansement à la solution de DAKIN est appliqué pendant quatre jours, au bout desquels le bourgeonnement est en voie de régression. On cautérise alors en surface au fer rouge. Au bout de quinze jours, la plaie est réduite et l'opération peut être pratiquée. La guérison est alors obtenue en dix-huit jours, ce qui porte la durée du traitement à trente-neuf jours.

Observation 10. — « Pomponnelle », jument, 5 ans. — Plaie granuleuse de la face antérieure du

paturon, postérieur gauche, légèrement exubérante. Traitée d'abord par les pansements à la solution de DAKIN jusqu'à affaissement des bourgeons (cinq jours). L'autoplastie est ensuite pratiquée et la guérison obtenue en quatorze jours.

Observation 11. — « Nantais », hongre, 12 ans. — Présentait en juillet une excoriation à la face antérieure du boulet antérieur droit, à cicatrisation lente et qui se transforme en plaie granuleuse dès le début du mois d'août. La cautérisation donne une légère amélioration et la cicatrisation est encore loin d'être achevée en novembre. On procède alors le 23 novembre à l'intervention chirurgicale. Dans les jours qui suivent, la peau est coupée par les sutures et la plaie béante est traitée par les pansements à la solution de DAKIN. La guérison est obtenue 35 jours après l'opération.

Observation 12. — « Quinine », jument, 9 ans, et « Trouvaille », jument, 6 ans. — Plaies granuleuses anciennes de la face interne du boulet (anciennes lésions du couper). Opération et guérison en douze et seize jours.

Observation 13. — « Vigilante », jument, 4 ans et « Robert », hongre, 8 ans. — Plaies granuleuses de petites dimensions de la face externe du canon. Traitées d'abord par la cautérisation, une première escarre s'élimine au bout de dix à douze jours. Une deuxième application donne la guérison complète en trente-six jours, tout en permettant l'utilisation des malades.

CONCLUSIONS

I. — Après la théorie de l'influence saisonnière de H. BOULEY on soupçonne, dès 1864, la nature parasitaire de la dermite granuleuse. Mais le parasite inclus dans les granulations, très rare à la surface des plaies, échappe souvent aux investigations des chercheurs dont beaucoup tendent à admettre la possibilité d'une autre cause de la dermatose. Le rôle des mouches dans la propagation de l'affection entrevu dès 1908 n'est établi qu'à partir de 1915.

II. — Il est démontré aujourd'hui que l'habronémose cutanée est une affection déterminée par la présence dans les tissus d'une larve erratique de l'habronéma, parasite normal de l'estomac des équidés.

III. — La mouche domestique, hôte intermédiaire du nématode est infestée, à l'état larvaire, dans le crottin de cheval, peu après son éclosion. Elle transporte l'embryon qu'elle recèle dans ses organes sur

les plaies ou les muqueuses; c'est ce qui explique le caractère saisonnier de l'affection.

IV. — Une cause indéterminée prédispose certains sujets à l'infestation, tandis que d'autres y échappent. Peut-être s'agirait-il d'une sensibilisation de l'organisme par les excréments des parasites adultes, résorbés au niveau de l'estomac.

V. — Le traitement préventif devrait viser en premier lieu l'habronérose du tube digestif : Tout cheval porteur de parasites adultes constitue une source d'infestation pour les larves de mouches et de dissémination de la dermite granuleuse. Il est malheureusement presque impossible de dépister les porteurs d'habronèmes adultes et il faut se contenter de s'attaquer aux mouches et à leurs larves, et de protéger les plaies soit par la solution de DAKIN, soit par les sparadraps qui donnent de bons résultats.

VI. — Le traitement curatif de choix consiste dans l'ablation au bistouri d'un lambeau cutané englobant à la fois la lésion et le tissu fibro-lardacé qui l'entoure, et la suture consécutive des bords de la plaie opératoire. Le pansement à la solution de DAKIN et la cautérisation en surface constitueront un traitement d'attente tant que l'étendue de la lésion rendra aléatoire le résultat de l'intervention chirurgicale.

Vu : *Le Doyen.*
H. ROGER.

Vu : *Le Président de la thèse,*
A. LEMIERRE.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur,
de l'Académie de Paris,
P. LAPIE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BOULEY (H.). — D'une variété particulière d'inflammation de la peau (*Rec. Méd. vétér. pratique*, 1850).
- QUIN. — Des plaies granuleuses ou plaies d'été (*J. de méd. vét. mil.*, t. II, 1863).
- REY. — Des plaies furonculeuses ou plaies d'été (*J. de méd. vét. de Lyon*, 1864).
- LAULANIÉ. — Des plaies granuleuses (*Bul. Soc. cent. méd. vét.* 1884).
- RIVOLGA. — Nature parasitaire des plaies d'été (*J. des vét. du Midi*, 1868).
- MÉGNIN. — *Bull. de la Soc. cent. de méd. vét.*, 1884, p. 76.
- ROGER. — Contributions à l'étude des plaies d'été (*Rec. méd. vét.* 1907).
- NEUMANN. — Maladies parasitaires des animaux domestiques.
- QUERRUAU. — Au sujet des plaies d'été et de leur traitement (*Rec. méd. vét.* 1908).
- NEVEU-LEMAIRE. — Parasitologie des animaux domestiques.
- DESCAZEUX. — Contribution à l'étude de l'« Esponja » ou plaies d'été des Equidés du Brésil et discussions par M. RAILLIET (*Bul. Soc. Cent. vétér.* 30 janvier et 30 septembre 1915).
- A. RAILLIET et HENRY. — Le parasite de la dermite granuleuse des Equidés (*Bul. Soc. path. exot.*, n° 8, 1917).
- TÉPPAZ. — Sur la dermite granuleuse des équidés (*Rec. méd. vét.*, 30 déc. 1919).
- DESCAZEUX. — Contribution à l'étude des plaies d'été (*R. M. V.*, 30 juin 1920).

- ROGER. — Au sujet de la présence d'un cryptocoque dans certaines dermites granuleuses (*R. M. V.*, 30 juillet 1921).
- MONNIER. — A propos de l'habronémose cutanée (*R. M. V.*, 30 juillet 1921).
- ROUBAUD et DESCAZEUX. — Contribution à l'histoire de la mouche domestique comme agent vecteur des habronémoses des équidés (*R. M. V.*, 30 déc. 1921).
- DESCAZEUX. — Traitement de l'habronémose cutanée (*R. M. V.*, 30 décembre 1921).
- FAYET. — A propos de l'habronémose cutanée (*R. M. V.*, février 1922).
- D^r ROGER. — Au sujet des plaies d'été (*Rec. méd. vét.*, oct. 1922).
- P^r RAILLIET. — Habronème et Habronémose des équidés (*Rec. méd. vét.*, fév. 1922).
- LIÉNAUX. — Traitement des plaies d'été (*Rec. méd. vét.*, 1907).
- BRETEGNIER. — Traitement des plaies d'été (*Rec. méd. vét.*, 1907).
- LÉGER et MICHELIN. — Traitement des plaies d'été (*Rec. méd. vét.*, 1908).
- DROUIN. — Traitement des plaies d'été (*Rec. méd. vét.*, 1910).
- ROUBAUD et VEILLON. — Recherches sur l'attraction des mouches par les substances de fermentation et de putréfaction.
- ROUBAUD. — Production et autodestruction des mouches par le fumier de cheval (*Compte-rendu Académie des Sciences*, 13 sept. 1915).
- Méthode biothermique de destruction des œufs de mouches sur les tas de fumier (*Compte-rendu Soc. biol.*, 20 novembre 1915).
-

TABLE DES MATIÈRES

Etiologie.	6
Pathogénie.	37
Traitement.	45
Observations.	68
Conclusions.	72
Index bibliographique.	75

